ιβ

Πόριτο δοθὲν περιγράψαι ὁξυγώνιον ἰσόπλευρον καὶ ἰσογώνιον πρὸς τὸ δοθὲν περιγράψαι ὁξυγώνιον ἰσόπλευρον καὶ ἰσογώνιον. τὸ ΑΒΓΔΕ· δεῖ δὴ πρὸς τὸ ΑΒΓΔΕ περιγράψαι. εἰλήφθω περὶ τὸ ΑΒΓΔΕ κύκλος ὁ ΖΗΘ· καὶ ἐνηρμόσθω εἰς αὐτὸν πλευρὰ ἰσόπλευρον τρίγωνον τὸ ΖΗΘ· καὶ διήχθωσαν αἱ ΖΗ, ΖΘ εἰς τὰ Κ, Λ· καὶ ἐπεζεύχθω ἡ ΗΘ· καὶ ἐπεὶ ἑκατέρα τῶν ΗΚ, ΘΛ τῆς ΗΘ διάμετρος ἐστὶν, ἴση ἄρα ἐστὶν ἡ ΗΚ τῇ ΘΛ· κοινὴ προσκείσθω ἡ ΗΘ· αἱ ἄρα ΚΗ, ΗΘ τῶν ΛΘ, ΘΗ ἴσαι εἰσὶν ἑκατέρα ἑκατέρᾳ· καὶ γωνία ἡ ΚΗΘ γωνίᾳ τῇ ΛΘΗ ἴση ἐστὶν· βάσις ἄρα ἡ ΚΘ βάσει τῇ ΛΗ ἴση ἐστὶν· καὶ τὸ ΚΗΘ τρίγωνον τῷ ΛΗΘ τριγώνῳ ἴσον ἐστὶν· καὶ αἱ λοιπαὶ γωνίαι αἷς αἱ ἴσαι πλευραὶ ὑπέτενον ἴσαι ἄρα ἐστίν· ἡ ἄρα ΚΗΘ γωνία τῇ ΛΘΗ ἴση ἐστίν· ἡ δὲ ΚΗΘ τῇ ΖΗΘ ἐστὶν ἴση· καὶ ἡ ΛΘΗ ἄρα τῇ ΖΗΘ ἐστὶν ἴση· ὥστε τὸ ΖΗΘ τρίγωνον τῷ ΛΗΘ τριγώνῳ ἴσον ἐστὶν· καὶ αἱ λοιπαὶ γωνίαι αἷς αἱ ἴσαι πλευραὶ ὑπέτενον ἴσαι ἄρα ἐστίν· ἴση ἄρα ἡ ΗΖ τῇ ΗΛ· καὶ ἐπεὶ ἴση ἐστὶν ἡ ΗΖ τῇ ΗΚ, ἴση ἄρα ἐστὶ καὶ ἡ ΗΛ τῇ ΗΚ· ὁμοίως δὴ δείξομεν καὶ τὰς ΖΚ, ΖΛ τῇ ΗΚ ἴσας οὔσας· ἰσόπλευρον ἄρα ἐστὶ τὸ ΚΛΖ τρίγωνον· καὶ ἐπεὶ ἴσας εἶναι τὰς ΗΚ, ΗΛ ἐδείξαμεν τὴν ΗΛ τῇ ΗΖ ἐστὶν ἴση· ἴσαι ἄρα εἰσὶν καὶ αἱ ΗΚ τῇ ΗΖ· τρεῖς αἱ ΚΗ, ΗΖ, ΗΛ τρισὶ τοῖς Ζ διαστήμασι τοῦ Η σημείου κείμενοι κύκλον γραφόμενον κατὰ τὸν Κ καὶ διὰ τῶν Λ, Β, Γ, Δ, Ε, Ζ σημείων γραφόμενος κύκλος ἔσται τὸν αὐτὸν· ἐγγραφήσεται τοίνυν εἰς τὸν ΖΗΘ κύκλον πεντάγωνον ἰσόπλευρον καὶ ἰσογώνιον τὸ ΑΒΓΔΕ· διαιρουμένων γὰρ τῶν περιφερειῶν τῶν ΑΒ, ΒΓ, ΓΔ, ΔΕ, ΕΑ εἰς ἴσας τὰς ΖΗ, ΗΚ, ΚΛ, ΛΜ, ΜΖ καὶ ἐπιζευγνυμένων τῶν ΑΒ, ΒΓ, ΓΔ, ΔΕ, ΕΑ εὐθειῶν ἰσόπλευρον ἔσται τὸ ΑΒΓΔΕ πεντάγωνον· διὰ τὸ ἴσας εἶναι τὰς ἐπιζευγνυούσας τὰς ΖΗ, ΗΚ, ΚΛ, ΛΜ, ΜΖ· καὶ ἐπεὶ ἑκατέρα τῶν ΗΚ, ΚΛ τῇ ΗΖ ἐστὶν ἴση, ἴσαι εἰσὶν καὶ αἱ ΗΚ τῇ ΚΛ· καὶ ἐπεὶ τρίγωνον τὸ ΖΗΘ ἰσοσκελές ἐστὶν, καὶ γωνίας ἴσας περιέχει τὰς ΖΗΚ, ΗΚΛ· καὶ ἐπεὶ ἴσας εἶναι τὰς ΗΚ, ΚΛ ἐδείξαμεν τὴν ΗΚ τῇ ΚΛ ἐστὶν ἴση· βάσις ἄρα ἡ ΗΛ βάσει τῇ ΗΚ ἐστὶν ἴση· καὶ ἐπεὶ ἴσας εἶναι τὰς ΗΚ, ΗΛ ἐδείξαμεν τὴν ΗΛ τῇ ΗΖ ἐστὶν ἴση· καὶ τὴν ΗΚ ἄρα τῇ ΗΖ ἐστὶν ἴση· τὸ ΖΗΚ ἄρα τρίγωνον τῷ ΚΗΛ τριγώνῳ ἴσον ἐστὶν· καὶ αἱ λοιπαὶ γωνίαι αἷς αἱ ἴσαι πλευραὶ ὑπέτενον ἴσαι ἄρα ἐστίν· ἡ ἄρα ΖΚΗ γωνία τῇ ΚΛΗ ἴση ἐστίν· ἡ δὲ ΖΚΗ τῇ ΚΛΖ ἐστὶν ἴση· καὶ ἡ ΚΛΗ ἄρα τῇ ΚΛΖ ἐστὶν ἴση· ὥστε τὸ ΖΚΛ τρίγωνον τῷ ΚΛΗ τριγώνῳ ἴσον ἐστὶν· καὶ αἱ λοιπαὶ γωνίαι αἷς αἱ ἴσαι πλευραὶ ὑπέτενον ἴσαι ἄρα ἐστίν· ἡ ἄρα ΚΖΛ γωνία τῇ ΚΛΗ ἴση ἐστίν· ὁμοίως δὴ δείξομεν καὶ τὰς ΛΗ, ΗΖ τῇ ΚΛ ἴσας οὔσας· ἰσόπλευρον ἄρα ἐστὶ τὸ ΖΗΚΛ τετράπλευρον· ἴσας δὲ καὶ τὰς γωνίας· ἐπεὶ γὰρ ἑκατέρα τῶν ΖΗΚ, ΗΚΛ τῇ ΚΛΖ ἐστὶν ἴση· καὶ ἡ ΖΗΚ ἄρα τῇ ΗΚΛ ἐστὶν ἴση· ὁμοίως δὴ δείξομεν καὶ τὰς ΗΛΖ, ΗΖΚ τῇ ΗΚΛ ἴσας οὔσας· ἰσογώνιον ἄρα ἐστὶ τὸ ΖΗΚΛ τετράπλευρον· ἐδείχθη δὲ καὶ ἰσόπλευρον· ἐὰν ἄρα κύκλος περιγραφῇ περὶ τὸ ΖΗΚΛ τετράπλευρον, ἔσται τὸ αὐτὸν